

# **Infraestructuras Viarias como Espacios Projectuales**

## **La Avenida Brasil, en Río de Janeiro**

# **Road Infrastructures as Projectual Spaces**

## **Avenida Brasil, in Rio de Janeiro**

Pedro Barreto de Moraes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>PROURB – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – Universidade Federal do Rio de Janeiro pedromoraes@puc-rio.br

**Palabras clave:** morfología urbana, infraestructura, lógicas proyectuales, metrópoli, Río de Janeiro

### **Resumen:**

Este artículo promueve una interpretación sobre la morfología de la Avenida Brasil, en Río de Janeiro, como una proyección de oportunidades para una estructuración más equilibrada de la metrópoli. En primer lugar, se exponen los parámetros que guiaron el diseño y la construcción de la vía para que, a continuación, se lleve a cabo un análisis de la relación que establece con el territorio, a partir de las diferentes morfotipologías que lo componen y sus interacciones. Este enfoque se centra en las definiciones conceptuales que articulan las categorías descritas a partir del enfoque propuesto, para que un vocabulario más adecuado a la complejidad del escenario permita vislumbrar nuevos arreglos e instrumentos de diseño.

**Key-words:** urban morphology, infrastructure, projectual logics, metropolis, Rio de Janeiro

### **Abstract:**

This article promotes an interpretation on the morphology of Avenida Brasil, in Rio de Janeiro, as a projection of opportunities for a more balanced structuring of the metropolis. Firstly, the parameters that guided the design and construction of the road are exposed so that an analysis of the relationship it establishes with the territory can be carried out, based on the different morphotypologies that comprise it and its interactions. This proposal focuses on the conceptual definitions that articulate the categories described from the stated approach, so that a vocabulary more suited to the complexity of the scenario allows glimpses of new arrangements and design instruments.

## 1. Introducción

La Avenida Brasil, en Río de Janeiro, puede incluirse en un grupo de infraestructuras cuya concepción e implementación, altamente especializadas y tecnocráticas, han sido confrontadas y subvertidas, con el tiempo, por la densificación ocupacional y poblacional, por la mezcla de usos, por la yuxtaposición de diferentes escalas e innumerables otras consecuencias de un proceso de metropolización del cual fue parte esencial.

Fenómeno común a regiones metropolitanas en muchos países, la expansión urbana orientada por ejes viarios carece, generalmente, de diálogo e integración con los territorios en los que se desarrolla. Un sistema productivo globalizado y jerárquico se instala en diferentes lugares, obedeciendo a principios y reglas estandarizados, cuya verticalidad desprecia las especificidades e idiosincrasias locales, tejidas horizontalmente (Santos, 2002).

Sin embargo, las ciudades y las sociedades no responden pasivamente a este fenómeno. Adaptaciones y subversiones de las lógicas orientadas al tráfico de automóviles transforman el paisaje, resultando en escenarios híbridos, de difícil comprensión y traducción, en términos teóricos, formales y espaciales, si vistos desde referencias urbanísticas tradicionales. Álvaro Domingues (2010) denomina “calles carreteras” a las infraestructuras viarias que, pensadas y diseñadas para el tráfico especializado, altas velocidades y largos desplazamientos, incorporan flujos y ocupaciones características de escalas locales y más humanas.

En Brasil, la construcción de estas infraestructuras y el uso del automóvil como medio de transporte prioritario están directamente vinculados a lo que Flávio Villaça (2001, p. 329) define como “lucha de clases por el dominio de las condiciones de desplazamiento espacial”, que se constituye, en sus palabras, como la principal “fuerza determinante en la estructuración del espacio intraurbano”.

Dados los altos precios del suelo en las regiones centrales y la baja calidad de los sistemas de transporte público, ejes viarios, aunque mínimamente estructurados, tienden a atraer una ocupación intensa, sumada a grandes volúmenes de tráfico. Por tanto, vías implementadas inicialmente en áreas periféricas, destinadas a conexiones regionales, plantas industriales o enclaves institucionales, se incorporan por el crecimiento urbano, absorbiendo, en primer lugar, un excedente poblacional que no dispone de recursos para sostener ubicaciones centrales y, en segundo lugar, sistemas de transporte que se configuran como “subproducto del sistema interurbano” (Villaça, 2001, p. 82)

Este es el caso de la Avenida Brasil, construida a partir de 1939, en territorios libres, externos al tejido urbano de la ciudad de Río de Janeiro, progresivamente densificados. Con más de 58 km de extensión, la vía atraviesa, a lo largo de las zonas norte y oeste, 30 barrios, cuya población supera los 2 millones de habitantes, un número equivalente a aproximadamente el 32% de la población del municipio y casi el 12% de la población metropolitana (IBGE, 2010) (Figura 1). Renato Costa (2006) define esta infraestructura como una tipología híbrida, “entre avenida y autopista”, desde su concepción vinculada a un proyecto populista nacionalista y utilizada como icono de una imagen desarrollista del país. La Avenida, además de conectar la antigua capital de Brasil con otras regiones y ciudades importantes, absorbería un gran contingente de instalaciones industriales y viviendas populares.

Ocupaciones adyacentes a lo que se estableció como más largo eje viario en Río de Janeiro fueron impulsadas progresivamente por actividades vinculadas a la infraestructura. Las áreas más densamente pobladas de los barrios suburbanos se originaban en los alrededores de las estaciones ferroviarias, uniéndose gradualmente con ocupaciones iniciadas en paradas posteriores. Un movimiento de expansión suburbana y, posteriormente, periférico, tan significativo como el determinado por la infraestructura ferroviaria (Torres, 2017, p. 152) se originó a partir de la apertura de la Avenida Brasil y la ocupación de sus alrededores, contribuyendo drásticamente al proceso de metropolización, en Río de Janeiro. Parcelaciones populares, condominios residenciales e instalaciones industriales se mezclaron con grandes vacíos, superposiciones, desarticulación entre modales de transporte, subversión e improvisación de usos e interrupciones de escala.

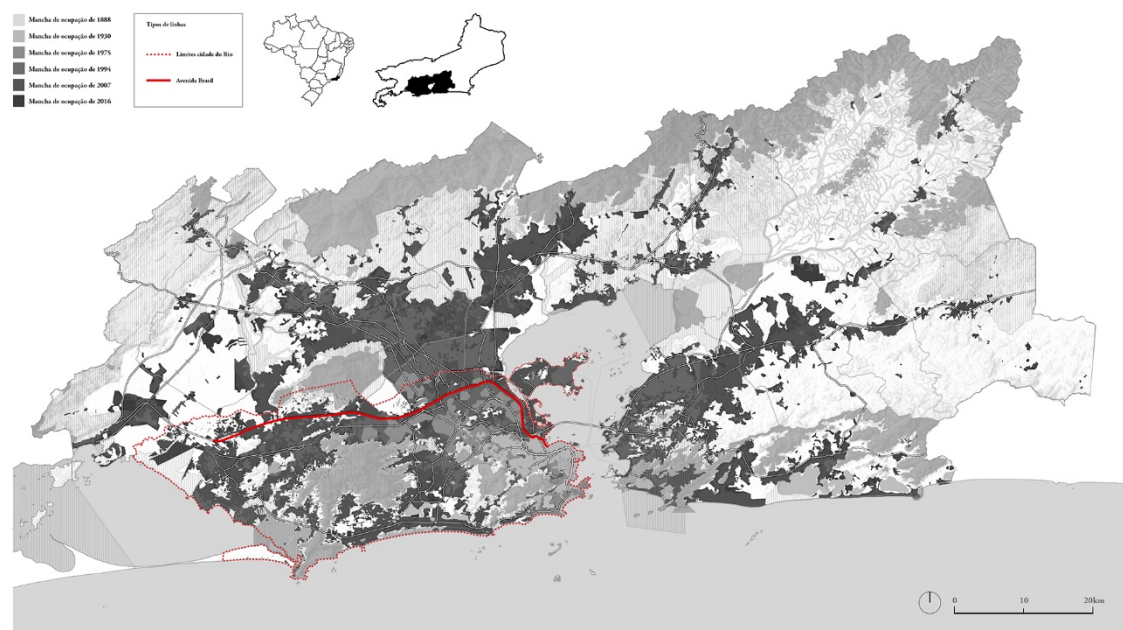


Fig. 01 Región Metropolitana de Río de Janeiro, con la Avenida Brasil (línea roja continua) y el límite del municipio de Río (línea roja rayada). Los tonos de grises representan la evolución de la mancha de ocupación. Fuente: Adaptado de Câmara Metropolitana de Integração Governamental (2018)

## 2. Vías metropolitanas como espacios proyectuales

La falta de integración, desde el punto de vista de la planificación y el diseño urbano, entre infraestructura y territorio, resulta en escenarios frecuentemente identificados al caos, al desorden y el error. La dificultad, por parte del campo de la arquitectura, para confrontar la complejidad emergente de estos paisajes resulta, en palabras de Pier Vittorio Aureli (2014, p. xiv), en una “enciclopedia hipertrofiada”, de carácter interdisciplinario que, sin embargo, no comprende o describe las dinámicas y las relaciones que configuran el espacio.

Bernardo Secchi (2014, p. 207) propone una actitud investigadora que, en lugar de repudiar las organizaciones y estructuras urbanas resultantes del urbanismo moderno, busque “interpretaciones adecuadas al carácter de la sociedad contemporánea”, representada por “un proyecto del espacio de la calle y de los que se articulan con él”, dialogando con sus “órdenes morfológicos, los principios de asentamiento y sus relaciones mutuas”.

Con respecto a las grandes infraestructuras viarias metropolitanas en general, y a la Avenida Brasil, específicamente, esta actitud requiere el reconocimiento de un carácter plural, que supera rígidos estándares u órdenes, traduciéndose en una multiplicidad de situaciones posibles, en las que la especificidad de cada una de las unidades que conforman el “mosaico territorial” (Llop y Carrasco, 2016) manifiesta lógicas propias. De ahí surge la hipótesis de que la infraestructura de la Avenida Brasil, además de ser un vector esencial para la evolución urbana de Río de Janeiro y *locus* de la experiencia diaria de miles de personas, puede plantearse como un vínculo vertebrador de una serie de espacios proyectuales, conformados por lógicas distintas, pero articulados como parte de un sistema metropolitano expandido.

Este enfoque puede flexibilizar la noción de planificación, yendo más allá de modelos y divisiones administrativas o límites estrictos, mediante el uso de estrategias que pueden incorporar adaptaciones y ajustes, evolucionando con el tiempo. Por tanto, es necesario reconocer y describir territorios e infraestructuras metropolitanas con enfoque en las lógicas que conforman al espacio y guían los flujos, en constante interferencia mutua. En este sentido, es interesante cómo Font, Llop y Vilanova (1999, p. 134) definen la noción de “estructura espacial”, entendida como la distribución geográfica de elementos físicos, representados por estratos contruidos y territorios soporte, y las relaciones espaciales que entre ellos se establecen, representadas por redes de infraestructura, canalizadoras de flujos metropolitanos.

También interesa lo que Easterling (2014) denomina “disposición”, relativo al poder que presentan los sistemas infraestructurales para organizar el espacio más allá de formas aparentes u objetivas. La autora menciona “protocolos, rutinas, agendas y elecciones” como tipos de “formas activas”, que se manifiestan en configuraciones urbanas y deben observarse, además de lo que es visible o tangible, como potenciales latentes o tendencias, presentes incluso en ausencia de eventos.

De modo similar, Aureli (2014, pp. xli-xlii) se refiere a “condiciones diagramáticas operativas que crean cierta articulación funcional y formal en un sistema”, dando forma a las ciudades que habitamos como “grandes ensambles” de “estructuras maquinicas, que reciben y moldean nuestros menores gestos y acciones”, en organizaciones que trascienden escalas y superan la individualidad de los artefactos contruidos.

La comprensión de un territorio como sistema parte de un esfuerzo de abstracción, del cual se extraen estructuras parciales de una totalidad, no para agotarlas como entidades autónomas, sino para que se puedan describir “mundos posibles” (Allen, 1998, p. 16), gracias a nuevas organizaciones diagramáticas, aquí entendidas como lógicas proyectuales.

Este trabajo realiza, por tanto, una aproximación interpretativa de las relaciones establecidas entre la infraestructura viaria de la Avenida Brasil y el territorio metropolitano de Río de Janeiro, a partir de una lectura de su constitución física, respaldada por registros cartográficos y fotográficos. Este enfoque es parte de una investigación doctoral, cuya secuencia consistirá en el desarrollo de un atlas detallado, y por tanto más preciso, de este fenómeno. Además, la interpretación de este material con enfoque sobre oportunidades, basado en pistas y las lógicas señaladas aquí, permitirá formular categorías más específicas, concomitantemente con los avances en la catalogación del material gráfico de análisis.

### **3. Sobre la génesis de la Avenida Brasil**

En cuanto a la morfología urbana, tres elementos, aunque notables en diferentes proporciones, se entrelazan como reflejos del universo cultural del urbanismo practicado en Río de Janeiro en la primera mitad del siglo XX y que condicionó la creación de la Avenida Brasil. Fuertemente vinculados al paradigma moderno de expansión urbana, orientados al uso del automóvil, estos parámetros, mezclados con las idiosincrasias y especificidades de la formación metropolitana de Río, condujeron la evolución urbana al escenario contemporáneo.

1. El primero, representado por la especialización viaria, se identifica con la principal razón para el proyecto y la implementación de la antigua Variante Río - Petrópolis - esta última, antigua ciudad imperial - traducida por el desahogo y cambio de dirección del tráfico viario, tanto local como interurbano.
2. El segundo aspecto se refiere al deseo de expansión urbana hacia áreas de baja densidad construida, tanto en el municipio como en áreas vecinas, como la Baixada Fluminense, cuyos límites, norte y oeste, se acercan al eje de la Avenida Brasil.
3. El tercero se refiere a la zonificación, que, como instrumento de planificación, determinó áreas mono funcionales, a lo largo del eje de crecimiento y movilidad urbana de la Avenida.

#### **3.1. Especialización viaria**

Respecto al primer aspecto, es interesante comentar que la Avenida Brasil formaría, con la Avenida Litorânea, el anillo viario del Distrito Federal, actuando como vía “de penetración y conquista”, que expandiría las redes de comunicación urbanas, calificando las condiciones técnicas para el tráfico de alta velocidad (Pereira, 1952; Laviola, 1954)<sup>1</sup>.

El proyecto de estas vías preveía carriles centrales de alta velocidad y carriles laterales para el tráfico local y accesos a pasajes en desnivel. Sin embargo, poco se pensaban o discutían sobre las posibles relaciones entre ocupación y accesibilidad; el foco de los debates, conducidos principalmente por ingenieros, estaba en la posibilidad de transformación de la infraestructura en autovía (Pereira, 1952; Laviola, 1954), sin la consideración de opciones alternativas de transporte, intercambio o modales ligeros para los carriles de borde y el interior de barrios adyacentes.

La Avenida Brasil, además de conectar la región central con la carretera Río - Petrópolis, extendió sus conexiones al norte, sur y oeste, impulsando el tráfico rodado a otras áreas de la ciudad, de la Región Metropolitana y otros estados de Brasil. Esta conectividad ha sido proporcionada por la construcción de otras carreteras, elevaciones y túneles, por la extensión de la avenida misma y por enlaces transversales hacia áreas previamente aisladas, divididas o separadas por las líneas ferroviarias y demás infraestructuras (Kleiman, 2001, p. 1599).

### 3.2. Expansión urbana como fin

El segundo aspecto a enfatizar con respecto a la morfología urbana se puede encontrar en lo que Costa (2006, p. 134) citando a MacShane (1984) define como “problemática de estructuración de la expansión”, vinculada a la popularización del automóvil como medio de locomoción y la elaboración de grandes reformas o planes de remodelación, que transformarían y densificarían significativamente los suburbios, estableciendo una fuerte división social entre las áreas de la ciudad.

Cabe señalar que las áreas de baja densidad demográfica, inicialmente cortadas por ramas ferroviarias, a mediados del siglo XX, eran vistas como regiones para las cuales el tráfico y la capacidad de transporte deberían dirigir intenso desarrollo (Prefeitura do Distrito Federal, 1953, p. 103). Esta intención es clara en las líneas de un artículo publicado en 1948, en la *Revista Municipal de Engenharia*, que defiende el proyecto de la Avenida Brasil como una oportunidad para el reconocimiento, por parte de los ciudadanos de Río de Janeiro, de “una gran orilla de la Bahía de Guanabara”, con una extensión equivalente a la de las playas de Copacabana e Ipanema combinadas, organizadas como “verdadera ciudad lineal” y “servida de contacto con el mar, jardines de recreación, clubes y otras atracciones” (Silva H. d., 1948, p 105) (Figura 2).



Fig. 02 Obras de la Avenida Brasil, en áreas de relleno junto a la Bahía de Guanabara. Fuente: Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro, 1943

Se sabe que, a pesar de las palabras del autor y proyectos como el del Parque Uruçumirim<sup>2</sup>, la Avenida Brasil atrajo a las poblaciones de Bonsucesso, Olaria, Penha y otros barrios de la región norte de la ciudad a sus alrededores, (Silva FN, 1965, p. 24) sin, con todo, cualquier ordenación, equipamientos, proyectos urbanos o servicios públicos de alcance metropolitano.

A diferencia de vías anteriores, que seguían las trazas del ferrocarril, este vector esencial de expansión urbana cruzó áreas donde anteriormente no había infraestructura para dirigir el tráfico o inducir la ocupación urbana. Su tramo norte, ubicado en una región anteriormente inundada, en el valle del río Acari, promovió la ocupación de una sección situada entre “dos distintas formas de expansión del espacio urbano” (Bernardes, 1995a, p. 81; Bernardes, 1995b, p. 150). El crecimiento y la densificación del área gradualmente unificaron la enorme mancha metropolitana de Río de Janeiro, que se caracterizaba anteriormente por una gran brecha entre los suburbios inmediatos de la parte norte del municipio y las aglomeraciones periféricas de los municipios de la Baixada Fluminense.

### **3.3. Zonificación y monofuncionalismo**

Con la progresión de la urbanización sobre el llano, las discontinuidades se llenaban por industrias, más y más parcelaciones y urbanizaciones populares, en un proceso más lento y espacialmente distinto de los que definieron ocupaciones suburbanas anteriores, vinculadas a los núcleos ferroviarios (Bernardes, 1995a, p. 101). La expansión de la red viaria directamente vinculada a la Avenida hizo posible un amplio proceso de subdivisión de barrios periféricos de Río, además de inducir un intenso crecimiento de los municipios vecinos.

Gran parte de los terrenos ocupados durante esta expansión urbana recibió amplios conjuntos de viviendas, financiadas por los antiguos Institutos de Seguridad Social, que avanzaron hacia la periferia, buscando espacios amplios y tierras baratas (Abreu, 2006, p. 121). Además de las áreas residenciales, las áreas de actividades militares, industriales, portuarias, agrícolas y, en el futuro, el centro universitario más grande de las Américas, en la Isla de Fundão (Laviola, 1954, p. 195), estarían conectados y distribuidos por una gran “espina dorsal”. El establecimiento de grandes áreas destinadas para usos restringidos y específicos, determinados a partir de la zonificación funcional, marca el diseño de la Avenida y la forma con que sus territorios se han desarrollado con el tiempo, de acuerdo con el tercer aspecto mencionado en términos de forma urbana.

Espacios libres, equipamientos y parques proyectados, a pesar de la existencia de grandes vacíos urbanos, enclaves institucionales o militares, no se realizaron. La subdivisión de los bordes, debido a los altos precios de la tierra y un retraso en relación con los barrios ferroviarios, ya consolidados y más diversos desde las primeras décadas del siglo XX, se llenó lentamente. Gran parte de sus vacíos fueron ocupados informalmente por familias de trabajadores que, instalados cerca de sus puestos de trabajo, lograron reducir los tiempos de viaje y los gastos transferidos a la clase industrial, que luego se benefició de esta dinámica (Bernardes, 1995b; Soares, 1995).

## **4. Lógicas proyectuales a partir de la Avenida Brasil**

Lysia Bernardes (1995b, p. 151) atribuye al proceso de formación de Río de Janeiro “una forma original y bastante compleja, que no encaja en ninguno de los tipos conocidos”. Aunque guiado por los ferrocarriles, primero, y las carreteras, enseguida, el crecimiento de la metrópoli no manifiesta ejes claramente definidos o contigüidad evidente, desarrollándose de manera fragmentada, como resultado de la condición costera de la región, la configuración de su relieve y las diferentes atracciones ejercidas por infraestructuras de movilidad.

El eje de la Avenida Brasil refleja la estratificación de infraestructuras, tejidos, espacios libres, flujos de movilidad y adaptaciones realizadas por la población, sucesivas, yuxtapuestas y superpuestas a una matriz territorial heterogénea. En esta gran estructura espacial metropolitana, en la que el conjunto cambia constantemente, al absorber las continuas transformaciones de sus componentes, “las relaciones establecidas entre los elementos son más importantes que los elementos mismos” (Lüchinger, 1980, p. 16, apud Weilacher, 2018, p. 232).

La importancia de una comprensión de la totalidad como sistema, compuesto, sin embargo, por múltiples partes, marcadas por diferencias e individualizadas en sus especificidades, permite reconocer a la Avenida Brasil como un espacio proyectual, en el que las lógicas y oportunidades se ubican en los límites, intersecciones y superposiciones entre infraestructura y territorio.

Establecidas entre los diferentes estratos que componen el sistema, tales lógicas no deben entenderse como categorías cerradas. Pueden superponerse o coincidir, abarcando los mismos elementos que definen el espacio urbano, pero manifestándose según diferentes grados de interferencia e interacción.

#### 4.1. Desempeño y e adherencia

La idea de adherencia, como cualidad manifestada por una infraestructura de movilidad, puede entenderse, según la definición de Fabiana Izaga (2009, p. 77), como el grado de registro ejercido por una red sobre el territorio en el que se implanta. Por lo tanto, las infraestructuras de baja adherencia corresponderían a vías autónomas, dedicadas exclusivamente a sus propias reglas de circulación, mientras que la característica de alta adherencia se asociaría con las cualidades de capilaridad o interpenetración entre la infraestructura y el territorio.

En este sentido, es interesante la oposición, propuesta por Bernardo Secchi (2016), entre los conceptos de tubo y esponja. El primero se refiere a canales de circulación que, a través de operaciones de especialización y sectorización, definen relaciones espaciales fuertemente jerárquicas con el territorio. Los tubos representan tipos de infraestructura a los que, mediante la separación programática de sus alrededores, se accede por grandes nodos, tréboles, bucles y estaciones de transporte, formando barreras, interrupciones o cortes repentinos sobre los terrenos en los que se instalan.

En contraposición, Secchi propone la noción de esponja, definida por redes de menor calibre e impacto, en mayor contacto y simbiosis con el sustrato y, por tanto, más flexible y adaptativa. Su mayor integración al territorio puede absorber los cambios a lo largo del tiempo, además de sugerir los conceptos de porosidad, permeabilidad y accesibilidad, como formas de diálogo con la complejidad y la fugacidad de la vida metropolitana.

La Avenida Brasil, marcada por diferentes interacciones entre la infraestructura, sus ocupaciones y tejidos, manifiesta cualidades vinculadas a las ideas de tubos y esponjas en diferentes órdenes y momentos. La vía se relaciona con su entorno, por tanto, a veces de manera autónoma, a veces integrada, siendo que, en ciertas ocasiones, acumula ambas características, operando simultáneamente como autopista y como avenida o calle colectora.



Fig. 03 Carriles centrales como autovías y laterales como avenidas. Fuente: IBGE (1968).



Esta multiplicidad y complejidad de relaciones puede apuntar a diferentes enfoques, por ejemplo, con respecto a la organización de la movilidad urbana y el uso de modales de transporte, a lo largo de la vía. Velocidades más altas, flujos intensos de vehículos y el poco contacto entre el eje viario y sus alrededores requieren respuestas diferentes de aquellas que se orientan a momentos de mayor transversalidad, cantidad de esquinas y presencia humana. Las variaciones entre configuraciones de mayor o menor adherencia pueden sugerir diferentes parámetros urbanos y constructivos: distancias, pavimentos, cubiertas vegetales, espacios libres y tantas propiedades cuantas puedan dialogar con las cualidades de permeabilidad lateral o transversal a la infraestructura.

Algunos tejidos demuestran fuerte contacto y apertura al eje viario, a través de accesos y fachadas activas, a veces adaptadas a los automóviles y tipologías industriales, a veces destinadas a usos sociales y tipologías residenciales. En estos casos, hay intensa convivencia entre el tráfico automatizado y peatonal, entre largas y cortas distancias, grandes y pequeñas escalas. En otras ocasiones, los vacíos urbanos y las fachadas ciegas refuerzan la linealidad de la infraestructura, en situaciones en las que los bordes actúan más como límites que como transiciones, pero pueden, sin embargo, dialogar con segmentos sucesivos y de carácter distinto.

## 4.2. Distensión y difusión

En cuanto a los patrones de crecimiento urbano y las relaciones que establecen con el eje vial de la Avenida Brasil, dos definiciones permiten ilustrar los sistemas o comportamientos existentes. Uno de ellas se refiere a la idea de ciudad lineal, en la cual los asentamientos se organizan en total dependencia de un eje de movilidad infraestructural. Un segundo corresponde a un tipo de campo de influencia, cuya expansión, “por agregación”, se fusiona con otras manchas, resultando en conurbaciones de mayor continuidad espacial (Font, Llop y Vilanova, 1999).

Con respecto a la idea de agregación, Albert Pope (2014, p. 22) citando a Rosalind Krauss señala que el sistema del *gridiron*, como campo espacial de crecimiento centrífugo, tiende al infinito. Según esta lectura, la malla urbana, como principio de expansión y lógica de organización, es una estructura en la que se puede incluir cualquier punto, sin que se establezcan límites definidos. En palabras de Pope (2014, p. 23), las coordenadas de la malla, para las cuales no se puede determinar un exterior, son básicamente todo y cualquier lugar. Aunque se asocie comúnmente la idea de la malla urbana a sistemas reticulares, el autor señala que el *gridiron* puede prescindir del ángulo recto, absorbiendo curvas, irregularidades y ritmos, desde que mantenga su lógica operativa.

Este esquema espacial se opone a lo que sería una organización centrípeta, discontinua y cerrada, a la que Pope (2014, p. 162) asocia la figura del *ladder*, una ocupación típica de los años posteriores a la Segunda Guerra Mundial y de lógica opuesta a la de la malla centrífuga, caracterizada por una “inundación de espacio” sobre las ciudades, que se pasan a conformar por *grids* delimitadas, yuxtapuestas a grandes áreas desocupadas, en las que la malla existe solo como un índice, como algo cuyo registro es solo un rastro<sup>3</sup>.

El diagrama de relaciones del *ladder* se define, por tanto, como una figura formada por un eje lineal, del que se destacan afluentes o “escalones”, cerrados sobre sí mismos, que eventualmente pueden ser restos de una malla continua y que resulta obstruida, discontinuada. La figura del *ladder* emerge, por tanto, como un sistema jerárquico, distribuido a partir de lo que Christopher Alexander (1965) llamó de configuración en “árbol”, compuesta de pequeños tramos de mallas aisladas.

Las concepciones esquemáticas del *gridiron* y del *ladder* permiten la postulación de tres categorías diferentes, en relación con el eje de la Avenida Brasil y los patrones de crecimiento de sus asentamientos.

1. Desde la lógica lineal, de asentamientos cerrados sobre sí mismos, existentes en total dependencia del eje viario, accedidos por uno o algunos pocos puntos de contacto. Pueden presentar diferentes tipos de diseños, arquitecturas o escalas, implantadas en tejidos densos o escasamente ocupados. Son condominios residenciales, enclaves institucionales o industriales y centros comerciales, en los que la lógica centrípeta determina las relaciones con el territorio.
2. Desde la lógica de la cuadrícula, en la que tejidos urbanos abiertos se expanden continuamente, por agregación, fusionándose con muchas surgidas de otras centralidades, ejes lineales o urbanizaciones



originadas en diferentes momentos. Pueden ser retículas industriales o de vivienda, mallas urbanas de diseño orgánico y carácter mixto, pero continuo, o parcelaciones de baja densidad y cuya infraestructura se marca por una mayor porosidad o adherencia, tanto en relación con el territorio metropolitano como con el eje de la Avenida Brasil.

3. Como una tercera categoría, existente en total dependencia del eje viario, pero cuya expansión y densidad se definen por mallas urbanas, con diversos puntos de contacto con la infraestructura lineal. A pesar de mostrar una fuerte adhesión al territorio, estos asentamientos no se combinan ni se agregan con otros tejidos o centralidades, en el ámbito metropolitano. Con diferentes tipologías, pueden estar representados por grandes urbanizaciones populares, subdivisiones industriales y barrios de origen informal, que desarrollan una relativa autonomía con respecto a las centralidades metropolitanas (Figura 3).

Incorporando múltiples usos a lo largo de su extensión, como una especie de “centro en línea” (Domingues, 2010, p. 62), y conectando barrios tan distintos como distantes, operando como una verdadera ciudad lineal, la Avenida Brasil tiene el potencial de conectar espacios fragmentados, distribuidos entre grandes infraestructuras metropolitanas. Sin embargo, la continuidad del sistema debe extenderse, además del tráfico de automóviles, a otras formas de desplazamiento, motorizadas o no, potencializando el intercambio entre ocupaciones, tipologías y equipamientos, actualmente muy poco accesibles.

Por otro lado, es interesante observar cómo algunos barrios transversales a la Avenida crecieron y evolucionaron como pequeñas centralidades, con tejidos urbanos porosos, desarrollando sistemas alternativos de transporte, servicios, comercio y, en algunos casos, instalaciones públicas que, con todo, carecen de mayor integración y accesibilidad a la vía y otras áreas más alejadas de la metrópoli. Entre el exceso de jerarquización y las soluciones locales, más horizontales, hay una gran cantidad de posibilidades que no soportan modelos rígidos o predefinidos.



Fig. 04 Vila Kennedy, barrio obrero en la zona noroeste de Río de Janeiro. La malla urbana reticulada existe en total dependencia del eje vial de la Avenida Brasil. Fuente: Elaboración propia, con base en Google Earth (2020)

### 4.3. Jerarquía e isotropía

A la oposición entre una organización espacial demasiado especializada y lineal y otra, homogénea, flexible y porosa, se puede agregar una reflexión que permita relativizar el condicionamiento de la forma urbana por parte de la infraestructura. Secchi (2016, p. 35) señala que, entre las categorías antagónicas de jerarquía e isotropía, no hay límites definidos o una separación clara. Un sistema infraestructural puede ser, al mismo

tiempo, fuertemente jerarquizado en una escala expandida y considerablemente isotrópico en una escala local - en este sentido, algo similar a lo que Pope define como *ladder*. Al mismo tiempo, un sistema fuertemente jerárquico a nivel local, compuesto por grandes vías, puede distribuirse de manera isotrópica, en ámbito territorial.

La Avenida Brasil, más que una línea autónoma, es parte esencial de una red, en la cual autovías, ferrocarriles y tejidos múltiples se cruzan y se aproximan, priorizando, sin embargo, la eficiencia del automóvil y los desplazamientos lineales, poco articulados entre sí. Potencializar las posibles conexiones de esta red puede representar el acceso al paisaje metropolitano, visto como un derecho y bien común, para una gran parte de la población que la utiliza.

La accesibilidad, aquí entendida como “la medida de la capacidad de un lugar para ser alcanzado o para llegar a diferentes lugares” (Rodrigue, Comtois y Slack, 2006, p. 28), requiere diálogo y complementariedad entre los diferentes ejes infraestructurales, los diferentes modales y las distancias a cubrir. La variedad e intensidad de los flujos y desplazamientos por sí solos no garantizan el acceso democrático y opcional a las conexiones intermodales. Es preciso haber integración y transición entre las escalas, de modo que sea factible el acceso flexible a tantos puntos como sea posible sobre un territorio.

En este sentido, el transporte informal, presente en muchas partes de Río de Janeiro, ofrece pistas, al llenar los vacíos que dejan la falta de planificación e integración en la realidad cotidiana. Este es especialmente el caso de las furgonetas y los moto-taxis, que penetran rápida y eficientemente barrios o asentamientos marcados por tejidos de pequeña escala, compuestas de calles estrechas, topografías complejas, pavimentos variados y muy pocas posibilidades de acceso formal.

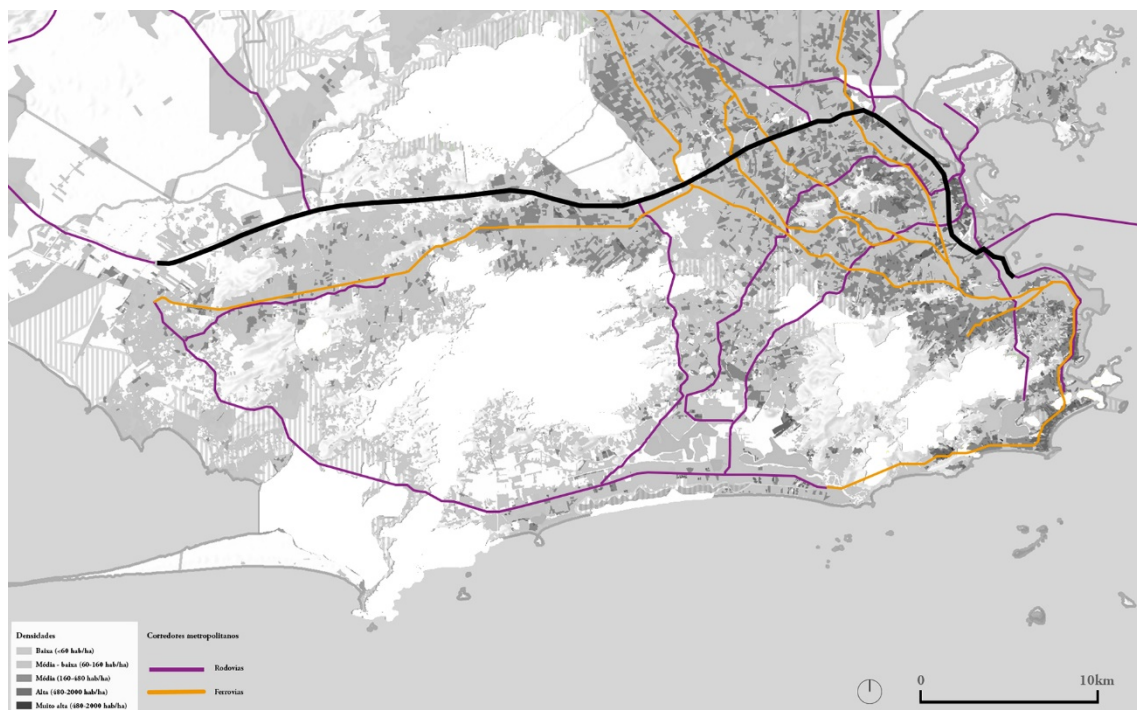


Fig. 05 Red de ejes viarios, con la Avenida Brasil, en negro. Fuente: Adaptado de Câmara Metropolitana de Integração Governamental (2018)

La multiplicidad de relaciones que la infraestructura lineal de la Avenida Brasil establece con la red metropolitana requiere una mirada y un enfoque que potencialicen la articulación entre las innumerables escalas y actores involucrados. Así, los modales, distancias, tejidos e infraestructuras se podrán convertir en elementos flexibles y adaptables, según las articulaciones que demanden, los territorios donde se inserten y las estrategias que susciten. Simultáneamente, los lugares de conexión, superposición o cruce entre ejes viarios se ofrecen como momentos de transición y costura entre fragmentos y cristalización de actividades colectivas.



#### 4.4. Transición y separación

En contraste con el territorio antrópico, el conjunto de espacios libres, elementos geomorfológicos y espacios naturales forman un sistema, interconectado y relacionado de manera sutil y compleja. Una gran parte de este conjunto, compuesto por diferentes ecosistemas, ha sido borrado o relegado a un segundo plano por el crecimiento urbano, por la retención especulativa del suelo, el aislamiento o por una preservación simplista y superficial, que ignora su potencial ambiental, productivo y social (Tardin Coelho, 2005; Llop y Carrasco, 2016).

Además de la separación entre natural/artificial, urbano/rural o libre/ocupado, o la mera yuxtaposición de estos espacios de manera desarticulada, Enric Batlle (2011, p. 157) defiende el diálogo y la superposición entre el ambiente construido, la matriz ecológica y el sistema de espacios libres, de forma que se preserven y valoricen las propiedades de cada uno. Por tanto, proteger y conectar estos sistemas a las infraestructuras metropolitanas puede significar la mejora de sus cualidades ambientales, la integración entre bienes y servicios alternativos, la creación de espacios de ocio y recreación para la población y la diversificación de la función productiva (Llop y Carrasco, 2016, p. 277).

En Río de Janeiro, aunque algunos planes (Director Municipal de 1992 y Planes de Estructuración Urbana/PEU's) han dedicado alguna atención al tema de los espacios libres, históricamente no ha habido acciones que integren este sistema a la ocupación urbana (Tardin Coelho, 2005, p. 96). En cuanto al eje de la Avenida Brasil, excepto en enclaves institucionales, que preservaron áreas de vegetación o desocupadas, de forma autónoma e independiente, no hubo preocupación ni políticas efectivas acerca del tema. La densidad ocupacional no regulada y la expansión tecnocrática de la red infraestructural se superpusieron al sustrato territorial, cubriéndolo y fragmentándolo, en nombre de la eficiencia y el desarrollo.



Fig. 06 Barrio de Manguinhos, en la zona norte de Río de Janeiro. La Avenida Brasil cruza una antigua refinería desactivada y dos importantes ríos (Faria e Jacaré), que desaguan en la Baía de Guanabara. Fuente: Elaboración propia, con base en Google Earth (2020).

La recuperación e integración de la matriz ecológica y los espacios libres en un sistema metropolitano heterogéneo requiere acciones de planificación, diseño y gestión urbanas y una transformación considerable de la cultura urbana metropolitana vigente en Río de Janeiro. La Avenida Brasil, si entendida como uno de los componentes de este sistema, ofrece oportunidades para situarse, en momentos distintos, como elemento de delimitación o de continuidad, demarcando la separación o diluyendo las fronteras, entre matrices territoriales históricamente tratadas de manera sellada y compartimentada. Estos posibles “espacios de

articulación morfológica” pueden coser tramos, superficies y sustratos discontinuos, concediéndoles nuevos órdenes funcionales y simbólicos (Font, Llop y Vilanova, 1999, p. 99).

Por tanto, las relaciones físico-espaciales de paralelismo, transversalidad, superposición y yuxtaposición, entre el eje de la Avenida Brasil y el borde de la Bahía de Guanabara, los cauces fluviales, los espacios forestales, los macizos y las reservas de agua pueden interpretarse en clave de oportunidad (Figura 4). Entre las múltiples capas y espacios proyectuales emergentes, es posible repensar el reconocimiento de su paisaje como patrimonio, la valorización de la vocación agrícola, especialmente en la zona oeste, la reducción de la contaminación del aire, el ruido y el suelo, la mitigación de las constantes inundaciones, la creación de nuevas áreas de ocio, el incentivo a actividades productivas, la adopción de formas electivas de locomoción y el cultivo de la matriz biofísica territorial.

#### **4.5. Infraestructura y arquitectura**

Christopher Lee (2016, p. 29) sugiere el artefacto infraestructural como posibilidad para la cristalización, a través del proyecto, de una arquitectura de lo común, dirigida a la coexistencia y la colectividad. En este sentido, se pueden articular los diferentes estratos, capas, unidades espaciales, modales, matrices ambientales y culturales que conforman una metrópoli, a partir de coincidencias y superposiciones, superando el carácter esquemático de las organizaciones y los planes territoriales, en momentos de convergencia y materialización.

Sin embargo, es necesario abordar el espacio vinculado a la infraestructura urbana con base en un enfoque que busque reconocer, tanto en términos de estandarización y repetición como de contingencia y especificidad, oportunidades para el pensamiento proyectual. Lo que Fernando Ramírez (2015) sugiere como un “entendimiento infraestructural del proyecto arquitectónico” saca partido de arreglos espaciales a gran escala, para aprovecharlos e incrementarlos a escalas locales, en las que obras y dispositivos de ingeniería producen grietas, roturas e intersticios sobre el territorio.

Por tanto, el espacio infraestructural, como receptáculo de relaciones metropolitanas complejas y conflictivas, puede actuar como “estructura abierta mínima” (Tzonis y Lefaivre, 1998, p. 129) o como “la cantidad de arquitectura necesaria” para actuar como sistema soporte (Ramírez, 2015, p. 133) a nuevas organizaciones, en episodios de intenso contraste, ya sea junto a dominios preexistentes, consolidados o en transformación.

Las cualidades de apertura estructural o de arquitectura suficiente están más allá de distinciones simplistas entre interior/exterior o vertical/horizontal. El espacio arquitectónico se entiende aquí como un medio, a través del cual se relacionan y organizan diferentes lógicas. Esta concepción dialoga con lo que Fumihiko Maki y Jerry Goldberg (1964) llamaron *Linkage in Collective Form*: un instrumento, una estrategia flexible de acción, que busca acomodar los cambios y que no necesita geometrías definidas, capaz de catalizar elementos separados e individualizados del espacio urbano, a partir de la posibilidad de articular formas existentes a través del proyecto. La noción de *linkage* mencionada no está estrictamente asociada con la función de circulación, sino con la potencialización de intersticios a través de la integración de capas, asociaciones, reorganizaciones espaciales o territoriales. Las acciones sugeridas por los autores buscan proporcionar la experiencia de agrupaciones colectivas donde, más que la determinación formal específica o la idea de desplazamiento lineal, importan las relaciones establecidas por partes antes desconectadas.

En base a esta comprensión, las obras de infraestructuras de movilidad se ofrecen como oportunidades para la articulación y redistribución de flujos desde diferentes direcciones o situados en planos separados verticalmente. También permiten pensar en acciones de enlace entre territorios segregados, además de abrir posibilidades para la explotación de superficies inexploradas, ocultas bajo la desarticulación entre grandes ejes o nodos viarios y los tejidos a los que cortan o superponen. Además, su gran dimensión estructural, alturas y desniveles, sumados a las cualidades constructivas de modularidad y estandarización, les permiten ser interpretados como sistemas capaces de actuar como receptáculos de variados repertorios de acciones proyectuales, de manera a conectar y activar espacios olvidados.

A lo largo de la Avenida Brasil, numerosas configuraciones espaciales hacen que el eje viario sea una posible estructura primaria de soporte a la inserción de estrategias de proyecto. Los momentos de cruce, entrelazado y superposición son ejemplos. Los bucles y nudos viarios, los viaductos y las pasarelas producen límites, transiciones, planos oblicuos e intersticios, a menudo apropiados por la población, que, a su manera, aprovecha las oportunidades que, a pesar de la falta de diseño, proporcionan pistas sobre posibles usos y optimizaciones.

La sección transversal de la vía es, a su vez, un parámetro variable, cuya organización puede absorber diversas lógicas y apropiaciones. El ancho y el número de carriles, espacios libres y tipologías constructivas, huecos y transposiciones de otras infraestructuras, adaptaciones a la topografía y las capas subterráneas hacen de esta ruta una colección de arquitecturas. Su reconocimiento y comprensión pueden apuntar a la exploración de potenciales latentes, dictados por la especificidad de cada momento, integrados con las condiciones generales del sistema metropolitano.



Fig. 07 Barrio de Irajá, en la zona norte de Río de Janeiro. La Avenida Brasil cruza una ferrovía y una avenida metropolitana. Fuente: Elaboración propia, con base en Google Earth (2020)

## 5. Consideraciones finales

Las lógicas proyectuales, más que propuestas, son interpretaciones, en clave de oportunidad, del análisis sobre el proceso de formación del territorio. La aproximación planteada en este artículo abre la posibilidad de que otras categorías, derivadas del enfoque presentado y desde cada lógica, emerjan de contextos y organizaciones aún más específicos, contribuyendo a la formulación de un vocabulario de las relaciones establecidas entre la infraestructura de la Avenida Brasil y la metrópolis de Río de Janeiro.

Estas oportunidades deben buscarse en un repertorio conceptual relacional, flexible y adaptable, que preceda a propuestas, soluciones, prácticas o instrumentos ya consolidados. En este sentido, el estudio de la morfología urbana surge como una posibilidad de interpretar una serie de interacciones que, si se estandarizan o se someten a órdenes totalitarias, ignoran las posibilidades generadas por la pluralidad del espacio metropolitano.

Tales interacciones cruzan diferentes escalas y niveles de actividad, dando lugar al diálogo y la integración entre esferas generalmente desconectadas o jerárquicas. En este sentido, se proponen algunas preguntas, basadas en el enfoque propuesto:

1. ¿Es posible generar modelos de gestión metropolitana que integren la planificación territorial, los planes directores y los proyectos locales?

2. ¿De qué maneras se pueden coordinar e integrar áreas especializadas y, en general, compartimentadas, como la movilidad urbana, los parámetros urbanos y las obras de infraestructura?
3. ¿Pueden la planificación y el diseño urbanos absorber y dialogar con las tácticas y adaptaciones que se han incorporado en el universo cotidiano y cultural de las poblaciones ignoradas por las autoridades públicas?
4. ¿Pueden los parámetros y edificios urbanos, en lugar de limitarse a límites administrativos, dialogar con las complementariedades y necesidades de las redes metropolitanas?
5. ¿Es posible hacer que las regulaciones y la zonificación administrativa o funcional sean más flexibles, de modo que las relaciones indicadas por el funcionamiento de las metrópolis reales y existentes guíen las políticas y los proyectos urbanos?

Es preciso, por tanto, recurrir a entendimientos complejos, que eviten generalizaciones y modelos estrictos. Lógicas y relaciones no admiten definiciones estáticas y pueden contribuir tanto al planeamiento territorial como a proyectos a escala local, ya que permiten la vinculación de decisiones y organizaciones, desde la escala metropolitana a la escala de la calle, ajustándose a estructuras plurales y heterogéneas.

Tipologías, parámetros, índices y estándares adoptan, por tanto, un carácter menos determinante y más instrumental, flexible y adaptativo, ya que se abren a delineaciones y correcciones, cuando tengan sentido y se justifiquen, de acuerdo con cada situación y sus variables.

En las metrópolis brasileñas, en general, y en Río de Janeiro, en particular, es raro que haya diálogo, integración y continuidad entre ámbitos gubernamentales o institucionales, lo que, en el campo del urbanismo, tiende a fragmentar estudios, políticas y acciones. Sin embargo, la forma misma con que se observa y describe el territorio se utiliza de vocabularios obsoletos frente a la complejidad de la metrópoli contemporánea. Reconocer los elementos que la componen, a partir de una exploración de categorías no consolidadas o estabilizadas puede significar nuevos entendimientos, nuevas soluciones y nuevos caminos para la transformación.

---

<sup>1</sup> La Avenida Litorânea – no construida – correría a lo largo de la costa, desde la playa de São Conrado hasta Guaratiba, extendiéndose hasta Santa Cruz, en el extremo oeste de la ciudad de Río de Janeiro, conformando una vía continua de circunvalación municipal.

<sup>2</sup> El Parque Uruçumirim se construiría para las celebraciones del 4º centenario de la ciudad, albergando áreas para ferias, exposiciones y espacios recreativos para la población. Abarcaba un área limitada por la Bahía de Guanabara, hasta la Avenida Brasil, desde el río Faria hasta la playa de Ramos, bordeando la costa. Sin embargo, fue vetado por el presidente Jânio Quadros.

<sup>3</sup> El *ladder*, o escalera, se asemeja, en términos de organización urbana, a un diseño de “espina de pez”.

## Bibliografía

- Abreu, M. d. (2006). *A Evolução Urbana do Rio de Janeiro* (4ª ed.). Rio de Janeiro: IPP.
- Alexander, C. (1965). A City is not a Tree. *The Architectural Forum*, 162, 58 - 62.
- Allen, S. (Junho de 1998). Diagrams Matter. ANY. *Diagram Work - Data Mechanics for a Topological Age*(23), 16-19.
- Aureli, P. V. (2014). Habitando la Abstracción: Notas a Ladders, de Albert Pope. Em A. POPE, *Ladders*. Houston: Architecture at Rice.
- Batlle, E. (2011). *El Jardín de la Metrópoli. Del paisaje romántico al espacio libre para una ciudad sostenible*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Bernardes, L. (1995a). Expansão do Espaço Urbano no Rio de Janeiro. Em L. BERNARDES, & M. T. SOARES, *Rio de Janeiro: Cidade e Região* (Vol. 3, pp. 81-104). Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de Cultura.



- 
- Bernardes, L. (1995b). A Faixa Suburbana. Em L. BERNARDES, & M. T. SOARES, *Rio de Janeiro: Cidade e Região* (Vol. 3, pp. 147-159). Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de Cultura.
- Costa, R. d.-R. (2006). *Entre Avenida e Rodovia: a história da Avenida Brasil (1906-1954)*. Tese de doutorado - PROURB UFRJ, Rio de Janeiro.
- Domingues, Á. (Dezembro de 2010). A Rua da Estrada. *Cidades - Comunidades e Territórios*, 59 - 67.
- Easterling, K. (2014). *Extrastatecraft: The Power of Infrastructure Space*. Nova York: Verso.
- Font, A., Llop, C., & Vilanova, J. M. (1999). *La Construcció del Territori Metropolità: morfogènesi de la regió urbana de Barcelona*. Barcelona: Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.
- IBGE. (2010). *Censo Demográfico. Resultados do Universo. Agregados por Setores Censitários*. IBGE, Rio de Janeiro. Acesso em 09 de outubro de 2019, disponível em <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/9662-censo-demografico-2010.html?=&t=downloads>
- Izaga, F. (2009). *Mobilidade e Centralidade no Rio de Janeiro*. Tese de doutorado - PROURB, UFRJ, Rio de Janeiro.
- Kleiman, M. (2001). Rede viária e estruturação urbana. A prioridade de investimentos na rede viária e seu papel na configuração das cidades: o Rio de Janeiro sobre rodas. *ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR*, 9, pp. 1596-1608.
- Laviola, A. A. (Outubro - Dezembro de 1954). As Rodovias da Capital da República. *Revista Municipal de Engenharia*, XXI, n. 04, 194-201.
- Lee, C. (2016). Notes on Infrastructural Monuments. En M. C. Urbanism, *Infrastructural Monument* (págs. 24-30). New York: Princeton Architectural Press.
- Llop, C., & Carrasco, M. (2016). *Ciudades, territorios metropolitanos y regiones urbanas eficientes. Estrategias y propuestas de proyecto para la regeneración de la ciudad\_mosaico\_territorial después de la explosión de la ciudad: la Región Metropolitana de Barcelona como laboratorio*. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya ; Lleida.
- Maki, F., & Goldberg, J. (1964). Linkage in Collective Form. Em F. MAKI, & J. GOLDBERG, *Investigations in collective form* (pp. 25-52). Washington: St. Louis, School of Architecture, Washington University.
- Pereira, C. S. (Abril - Junho de 1952). Rodovias do Distrito Federal. *Revista Municipal de Engenharia*, XIX, 61-69.
- Pope, A. (2014). *Ladders*. Houston: Architecture at Rice.
- Prefeitura do Distrito Federal. (Abril - Junho de 1953). Avenida das Bandeiras. *Revista Municipal de Engenharia*, XX, n. 02, 103-105.
- Quanta Consultoria; Lerner Arquitetos Associados. (2018). *Relatório de Propostas de Cenários*. Rio de Janeiro: Câmara Metropolitana do Rio de Janeiro.
- Ramírez, F. R. (2015). *Un entendimiento infraestructural del proyecto arquitectónico*. Tese de doutorado - Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. Tese de Doutorado.
- Rodrigue, J. P., Comtois, C., & Slack, B. (2006). *The Geography of Transport Systems*. Nova Iorque: Routledge.
- Santos, M. (2002). *A Natureza do Espaço. Técnica e Tempo. Razão e Emoção*. São Paulo: EDUSP.
- Secchi, B. (2014). El Espesor de la Calle. Em Á. MARTÍN RAMOS, *La Calle Moderna en 30 Autores Contemporáneos y un Pionero* (pp. 203-207). Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya.
- Secchi, B. (2016). Isotropy versus Hierarchy. Em P. VIGANÓ, L. FABIAN, & B. SECCHI, *Water and Asphalt: The Project of Isotropy* (pp. 34-43). Zurich: Park Books.
- Silva, F. N. (jANEIRO - mARÇO de 1965). Vias, Viadutos e Túneis. *Revista de Engenharia do Estado da Guanabara*, XXXI, n. 01, 23-32.



---

Silva, H. d. (Julho - Setembro de 1948). Balneário de Ramos. *Revista Municipal de Engenharia*, XV, n. 03, 104-107.

Tardin Coelho, R. H. (2005). *Sistema de espacios libres y proyecto territorial: caso de estudio en Río de Janeiro*. Tese de doutorado - Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona.

Torres, P. H. (2017). *Uma Avenida Chamada Brasil: expansão e consolidação do Rio de Janeiro suburbano*. Tese de Doutorado - PPGCIS - PUC , Rio de Janeiro.

Tzonis, A., & Lefaivre, L. (1998). Beyond Monuments, Beyond Zip-a-tone. Shadrach Woods's Berlin Free University, a Humanist Architecture. *Le Carré Bleu*, n. 4, 4-43.

Villaça, F. (2001). *Espaço Intra-Urbano no Brasil*. São Paulo: Studio Nobel.

Weilacher, U. (2018). Porosity as a Structural Principle of Urban Landscapes. Em S. WOLFRUM, *Porous City: From Metaphor to Urban Agenda* (pp. 230-236). Basel: Birkhäuser.